BETRIEBSANLEITUNG USV

AEG

PROTECT A.



PROTECT A. 500

PROTECT A. 700

Wir bedanken uns, dass Sie sich für den Kauf der PROTECT A. USV von AEG Power Solutions entschieden haben.

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind wichtiger Bestandteil der Betriebsanleitung und werden Sie vor Problemen durch Fehlbedienung oder vor möglichen Gefahren schützen. Lesen Sie deshalb diese Anleitung vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durch!

1 Hinweise zur vorliegenden Betriebsanleitung

Instruktionspflicht

Diese Betriebsanleitung hilft Ihnen, die Unterbrechungsfreie StromVersorgung (USV) PROTECT A.500 oder PROTECT A.700, nachstehend zusammengefasst als PROTECT A. bezeichnet, bestimmungsgemäß, sicher und sachgerecht zu installieren und zu betreiben. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise zur Vermeidung von Gefahren.

Lesen Sie deshalb diese Anleitung vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durch!

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des PROTECT A.

Der Betreiber dieses Gerätes ist verpflichtet, diese Betriebsanleitung jenem Personenkreis unaufgefordert und uneingeschränkt zur Verfügung zu stellen, die den PROTECT A. transportieren, in Betrieb nehmen, warten oder sonstige Arbeiten an diesem Gerät verrichten.

Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung entspricht dem technischen Stand des PROTECT A. zur Zeit der Herausgabe. Der Inhalt ist nicht Vertragsgegenstand, sondern dient der Information.

Gewährleistung und Haftung

Änderungen der Angaben dieser Betriebsanleitungen, insbesondere der technischen Daten und der Bedienung, bleiben bis zur Inbetriebnahme oder aus Anlass von Serviceleistungen vorbehalten.

Reklamationen über gelieferte Waren bitten wir innerhalb von acht Tagen nach Eingang der Ware unter Beifügung des Packzettels aufzugeben. Spätere Beanstandungen können nicht berücksichtigt werden.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung verursacht werden (hierzu zählt auch die Beschädigung des Garantiesiegels), erlischt der Gewährleistungsanspruch. Für Folgeschäden übernimmt die AEG keine Haftung. AEG wird

sämtliche von AEG und seinen Händlern eingegangenen etwaigen Verpflichtungen wie Gewährleistungszusagen, Serviceverträge usw. ohne Vorankündigung annullieren, wenn andere als Original AEG oder von AEG gekaufte Ersatzteile zur Wartung und Reparatur verwendet werden.

Handhabung

Der PROTECT A. ist konstruktiv so aufgebaut, dass alle für die Inbetriebnahme und den Betrieb notwendigen Maßnahmen ohne Eingriff in das Gerät vorgenommen werden können. Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen ausschließlich von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Um notwendige Arbeiten zu verdeutlichen und zu erleichtern, sind einigen Bearbeitungsschritten Bilder zugeordnet.

Sind bei bestimmten Arbeiten Gefährdungen für Personen und Material nicht auszuschließen, werden diese Tätigkeiten durch Piktogramme gekennzeichnet, deren Bedeutung den Sicherheitsbestimmungen in Kapitel 3 zu entnehmen ist.

Hotline

Sollten Sie nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an unsere Hotline:

Tel: +49 (0)180 5 234 787

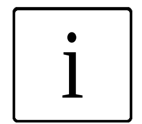
Fax: +49 (0)180 5 234 789

Internet: www.AEGpartnerNet.de

Copyright

Inhaltsverzeichnis

2 Systemübersicht



Der PROTECT A. ist eine **U**nterbrechungsfreie **S**trom**V**ersorgung (USV) für wichtige Verbraucher wie PCs, Workstations, kleinere Telefonanlagen und ähnliche Verbraucher.

Die PROTECT A. Baureihe ist eine kompakte, interaktiv arbeitende USV, erhältlich mit den Ausgangsnennleistungen 500, 700, 1000 und 1400 VA.

Vorliegende Beschreibung beschreibt die beiden Typen PROTECT A.500 und PROTECT A.700.

2.1 Kurzübersicht

Auf der Vorderseite der USV befinden sich LED-Anzeigen und ein Druckschalter, die eine leichte Überwachung und Bedienung ermöglichen. Die Anzeigeneinheit mit Ampelfunktion signalisiert übersichtlich den jeweiligen Betriebszustand: Normalbetrieb, Batterieentladung, Störung.

Auf der Rückseite des PROTECT A. befinden sich die Anschlüsse für Netz und Verbraucher, die Kommunikations-schnittstellen und Anschlüsse für Telefonleitungen. Wichtige USV-Daten werden permanent überwacht und über die USB- oder über die RS232-Schnittstelle sowie mit Hilfe der Software CompuWatch auf den Computer übertragen.

Die Merkmale des PROTECT A.:

- VI-(Line-Interactive) Schutztechnologie
- Automatische Spannungsvorregelung gegen Netzspannungsabweichungen (AVR)
- Mikroprozessor-Steuerung für hohe Zuverlässigkeit
- Modernes Batteriemanagement mit integriertem Schutz vor Tiefentladung und Überladung
- Bedienerfreundliches Display mit optimaler Ablesbarkeit
- Intelligentes Monitoringsystem mit USB und RS232 Schnittstellen

- Überspannungsschutz (RJ11) für Fax, Modem und Telefon
- CompuWatch-Software für Shutdown, Statusmeldungen und Messwerte für alle gängigen Betriebssysteme (u.a. Windows, Mac, Linux)
- Kompakte Bauform / lüfterlos

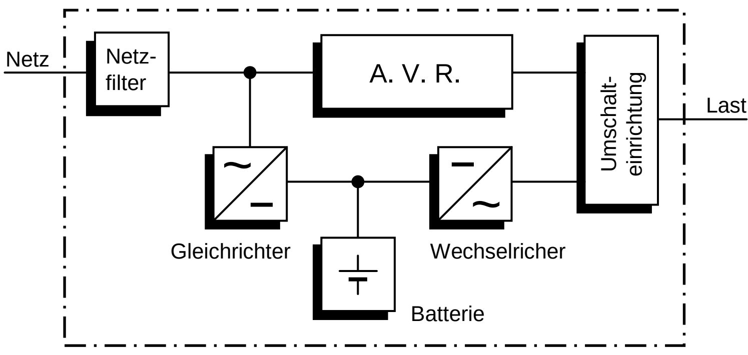
2.2 Funktionsweise

Die USV wird zwischen dem öffentlichen Netz und den zu schützenden Verbrauchern an eine Schutzkontaktsteckdose angeschlossen.

Bei normalen Betriebsbedingungen, bei denen der PROTECT A. mit Netzspannung versorgt wird, hält der Batterielade-gleichrichter die Batterie voll geladen.

Die am PROTECT A. angeschlossenen Verbraucher werden während dieses Betriebszustandes über Netzfilter, die einen wirkungsvollen Schutz gegen Netzüberspannungsspitzen und Hochfrequenzstörungen bieten, mit Spannung versorgt.

Bei kontinuierlicher Netzunter- bzw. Netzüberspannung in definierten Bereichen bewerkstelligt die automatische Spannungsregulierung (AVR) eine zusätzliche Stabilisierung der Verbraucherspannung. Spannungsschwankungen des öffentlichen Netzes werden somit auf ein für die Verbraucher verträgliches Niveau abgeschwächt. Dies geschieht ohne Rückgriff auf den internen Energiespeicher, welches sich wiederum positiv auf die Batterieverfügbarkeit auswirkt.



USV Blockschaltbild PROTECT A.

Bei Netzausfall wird die Umschalteinrichtung aktiviert. Der Wechselrichter übernimmt nunmehr die Spannungsversorgung der angeschlossenen Verbraucher, um der Gefahr eines Datenverlustes oder einer Beschädigung der Verbraucher vorzubeugen. Der PROTECT A. liefert dabei so lange Spannung, bis die Batterie entladen ist bzw. Ihr EDV System ordnungsgemäß heruntergefahren und abgeschaltet wurde.

Diese Überbrückungszeit ist im Wesentlichen abhängig von der angeschlossenen Verbraucherlast. Wenn die Netzversorgung wieder normale Werte aufweist, schaltet die USV den Verbraucher wieder auf Netzspeisung. Der Batterieladegleichrichter lädt dann die Batterie erneut auf.

Bei Netzausfall wird aus Sicherheitsgründen (VDE) der Netzeingang im Gerät zweipolig abgeschaltet, eine Rückspeisung in das Netz und Spannung an den Polen des Netzsteckers werden dadurch sicher vermieden.

Zusätzliche Maßnahmen gewährleisten darüber hinaus auch effektiven Schutz der Daten-/ Netzwerkschnittstelle.

3 Sicherheit

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie die USV PROTECT A. das erste Mal in Betrieb nehmen, und beachten Sie die Sicherheitshinweise!

Benutzen Sie das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand, sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung! Beseitigen Sie umgehend Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können.

In dieser Anleitung werden folgende Piktogramme für Gefährdungen und wichtige Hinweise benutzt:



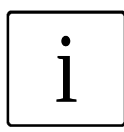
Gefahr!

Bei Gefahr für Leib und Leben des Bedieners.



Achtung!

Bei Verletzungsgefahr sowie Gefährdung von Gerät und Geräteteilen.

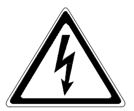


Informationen!

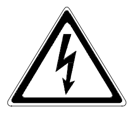
Nützliches und Wichtiges für den Betrieb der USV.

3.2 Sicherheitshinweise für PROTECT A.

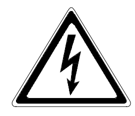
Dieses Kapitel enthält wichtige Anweisungen für die USV PROTECT A., die bei Montage, Betrieb und Wartung der unterbrechungsfreien Stromversorgung sowie der Batterien befolgt werden müssen.



Die USV steht unter Spannung, die gefährlich sein kann. Das Gerät darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal geöffnet werden. Reparaturen dürfen nur von qualifizierten Kundendienstmitarbeitern durchgeführt werden!



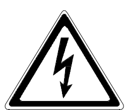
Der Ausgang kann unter Spannung stehen, auch wenn die USV nicht an die Netzversorgung angeschlossen ist, da die USV eine eigene interne Stromversorgung besitzt (Batterie)!



Das Gerät muss aus Gründen des Personenschutzes ordnungsgemäß geerdet werden!

Der PROTECT A. darf nur mit einer VDE-geprüften Netzanschlussleitung mit Schutzleiter (im Lieferumfang enthalten) an 220 / 230 / 240 V-Wechselspannungsnetzen mit Schutzerdung betrieben bzw. angeschlossen werden.

Verbrennungsgefahr!



Die Batterie weist hohe Kurzschlussströme auf. Falscher Anschluss oder Fehler beim Freischalten können zum Schmelzen der Steckerverbindungen, zu Funkenschlag und zu schweren Verbrennungen führen!



Das Gerät ist mit einem Warnsignal ausgerüstet, das ertönt, wenn die Batteriespannung des PROTECT A. erschöpft ist, oder wenn die USV nicht im Normalzustand arbeitet.



Beachten Sie für die dauerhafte Betriebssicherheit und für ein sicheres Arbeiten mit der USV folgende Sicherheitshinweise:

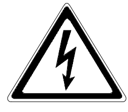
- Die USV nicht auseinander nehmen!
- (Innerhalb der USV befinden sich keine Teile, die einer regelmäßigen Wartung bedürfen. Beachten Sie, dass bei Eingriff in das Gerät der Gewährleistungsanspruch erlischt!)
- Das Gerät nicht im direkten Sonnenlicht oder in der Nähe von Heizquellen aufstellen!
- Das Gerät ist zur Aufstellung in beheizten Innenräumen vorgesehen. Die USV nicht in der Nähe von Wasser oder übermäßig feuchter Umgebung aufstellen!

- Wird die USV aus kalter Umgebung in den Aufstellungsraum gebracht, kann Betauung auftreten. Vor Inbetriebnahme muss die USV absolut trocken sein. Deshalb eine Akklimatisationszeit von mindestens zwei Stunden abwarten.
- Niemals Netzeingang und USV-Ausgang miteinander verbinden!
- Dafür Sorge tragen, dass keine Flüssigkeiten oder Fremdkörper in die USV gelangen!
- Die Be- und Entlüftungsöffnungen des Gerätes nicht versperren! Darauf achten, dass z.B. Kinder keine Gegenstände in die Belüftungsöffnungen stecken!
- Keine Haushaltsgeräte, wie zum Beispiel Haartrockner, an die USV anschließen!
- Der Netzanschluss sollte sich in der Nähe des Gerätes befinden und leicht zugänglich sein, um ein Freischalten vom Wechselstrom-Eingang oder das Herausziehen des Steckers zu vereinfachen!
- Netzanschlussleitung während des Betriebs nicht von der USV oder aus der Steckdose der Hausinstallation (Schutzkontaktsteckdose) abziehen, da sonst die Schutzerdung der USV und aller angeschlossener Verbraucher aufgehoben wird.



Stromschlaggefahr!

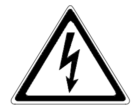
Selbst nach Freischalten der Netzspannung bleiben die Bauteile im Innern der USV an der Batterie angeschlossen und können daher Stromschläge verursachen. Deshalb vor Wartungs- oder Pflegearbeiten unbedingt den Batteriekreis unterbrechen!



Batterieaustausch und Wartung müssen von einer Fachkraft durchgeführt oder zumindest beaufsichtigt werden, die sich mit Batterien und den notwendigen Vorsichtsmaßnahmen auskennt!

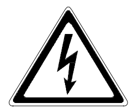
Unbefugte von den Batterien fernhalten!

Beim Austausch der Batterie folgendes beachten: Verwenden Sie ausschließlich eine identische, wartungsfreie, verschlossene Bleibatterie mit den Daten der Original-batterie.



Explosionsgefahr!

Batterien nicht in offenes Feuer werfen. Batterien nicht öffnen oder beschädigen (frei gewordener Elektrolyt ist schädlich für Haut und Augen und kann giftig sein!)



Batterien können Stromschläge und hohe Kurz-schlussströme verursachen.

Treffen Sie daher folgende Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie mit Batterien arbeiten:

- Legen Sie Uhren, Ringe und andere Gegenstände aus Metall ab!
- Verwenden Sie nur Werkzeug mit isolierten Griffen!



Schalten Sie zur Sicherheit Ihrer Person den Hauptschalter niemals bei gezogenem Netz-stecker des PROTECT A. ein!

3.3 CE-Zertifikat

AEG

Power Solutions

Konformitätserklärung

Dokument - Nr. CE 0106

Wir

AEG Power Solutions GmbH
Emil – Siepmann – Straße 32, D – 59581 Warstein

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Unterbrechungsfreie Stromversorgung
Protect A.
Typenleistung 500VA / 700VA

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt

EN 62040-1-1:2003
EN 62040-2:2006 Klasse C2
EN 61000-3-2:2006
EN 61000-3-3:2005

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien

2004 / 108 / EWG EMV- Richtlinie
2006 / 95 / EWG Niederspannungs – Richtlinie

Jahr der Anbringung der CE – Kennzeichnung: 2008

59581 Warstein, 03.11.2008

AEG Power Solutions GmbH
Quality Management

(Filmar)

AEG Power Solutions GmbH
Product Management
Compact UPS

(Schneider)

3.4 Technische Daten

Typenleistung	
PROTECT A. 500	500 VA / 300 W
PROTECT A. 700	700 VA / 420 W

USV-Eingang	
Nennanschlussspannung	220 / 230 / 240 Vac
Spannungsbereich ohne Batterie	170 Vac bis 280 Vac
Frequenz (automat. Erkennung)	50 / 60 Hz
Anschluss	Kaltgerätestecker IEC 320 C 14

USV-Ausgang	
Nennausgangsspannung / AVR-Technik	230 Vac
Nennausgangsspannung im Batteriebetrieb	± 10 %
Frequenz im Batteriebetrieb	50 Hz / 60 Hz ± 1 Hz
Ausgangsnennstrom	2,2 A (PROTECT A. 500)
	3,0 A (PROTECT A. 700)
Umschaltzeit bei Netzausfall	2-6 ms (typisch)
Spannungsform	angenäherter Sinus
Anschluss	4 Kaltgerätesteckdosen IEC 320 C 13
	überspannungsgeschützt, 3 Stück USV gepuffert
Schutz vor Übertemperatur und Kurzschluss	ja

Batterie	
Überbrückungszeit bei Nennlast	2 min.
Tiefentladeschutz/ Schutz vor Überladung	ja

Aufladezeit (auf 90 % der Nennkapazität)	8h
Typ	Verschlossen, wartungsfrei
PROTECT A. 500	Blockbatterie 12 V / 7 Ah
z.B. CSB, Typ GP1272F2	3-5 Jahre nach EUROBAT
Yuasa, Typ NP7-12D	Anschlussstecker 6,3mm
Panasonic, Typ LC-R127R2P	(Faston 250)
PROTECT A. 700	Blockbatterie 12 V / 9 Ah
z.B. CSB, Typ HR1234WF2	3-5 Jahre nach EUROBAT
Yuasa, Typ NPW7-12D	Anschlussstecker 6,3mm
Panasonic, Typ UP-RW1245P1	(Faston 250)

Kommunikation

Schnittstellen	USB und RS232
Shutdown-Software auf CD	Für alle gängigen Betriebs-systeme, u.a. Windows, Linux, Mac, Unix, FreeBSD, Novell, Sun

Allgemeine Daten

Eigengeräusch (1 m Abstand)	< 40 dB(A)
Betriebstemperaturbereich	0°C - 40°C
Luftfeuchtigkeit	0 bis 90% (ohne Betauung)
Aufstellhöhe	Bis 1000 m bei Nennleistung
Gehäusefarbe	Silver/Black
Abmessungen B x H x T [mm]	100 x 140 x 330
Gewicht [kg]	6 kg (PROTECT A. 500) 6,5 kg (PROTECT A. 700)
Kühlart	verstärkte Luftselbstkühlung
Lagertemperaturbereich	-15°C bis +50°C (USV Elektronik)
Batterie/ USV mit integrierter Batterie	0°C bis +40°C
Konformität	CE

Richtlinien

Der PROTECT A. entspricht der Produktnorm EN 50091.

Das CE-Zeichen am Gerät bestätigt die Einhaltung der EG-Rahmenrichtlinien für 73/23-EWG-Niederspannung und für 89/336 EWG-Elektromagnetische Verträglichkeit, wenn die in der Betriebsanleitung beschriebenen Installationsanweisungen befolgt werden.

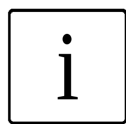
Für 73/23 EWG Niederspannungsrichtlinie
Referenznummer EN 62040-1-1 : 2003

Für 89/336-EMV-Richtlinie
Referenznummer EN 50091-2 : 1995
EN 61000-3-2 : 1995
EN 61000-3-3 : 1995

4 Einrichten

4.1 Auspacken und Prüfen

Das Gerät wurde vollständig getestet und geprüft. Obwohl die Verpackung und der Versand des Gerätes mit der üblichen Sorgfalt erfolgten, können Transportschäden nicht völlig ausgeschlossen werden.



Ansprüche aufgrund von Transportschäden sind grundsätzlich gegenüber dem Transportunternehmen geltend zu machen!

Prüfen Sie daher bei Erhalt den Versandbehälter auf Schäden. Wenn nötig, bitten Sie das Transportunternehmen, die Waren zu prüfen, und nehmen Sie den Schaden in Anwesenheit des Mitarbeiters des Transportunternehmens auf, um ihn innerhalb von acht Tagen ab Lieferung über den AEG-Repräsentanten bzw. -Händler zu melden.

Überprüfen Sie den Inhalt auf Vollständigkeit:

- PROTECT A. mit 500 oder 700 VA
- Netzanschlussleitung mit Schutzkontaktstecker nach CEE 7/7
  zweite Netzanschlussleitung mit UK Stecker nach BS 1363
- Zwei Geräteanschlussleitungen
- USB / RS232-Kommunikationsleitung
- Management Software „CompuWatch“ auf CD
- Betriebsanleitung

Abweichungen bitten wir unserer Hotline (s.S. 5) zu melden.

Die Originalkartonage bietet wirkungsvollen Schutz gegen Stoß und sollte zum sicheren späteren Transport aufbewahrt werden.



Um die Gefahr einer Erstickung auszuschließen, halten Sie die Kunststoff - Verpackungstüten bitte von Babys und Kindern fern.

4.2 Aufstellungsort

Der PROTECT A. ist für die Aufstellung in geschützter Umgebung ausgelegt. Berücksichtigen Sie bei der Aufstellung des Gerätes Faktoren wie ausreichende Belüftung und angemessene Umgebungsbedingungen.



Der PROTECT A. ist luftgekühlt. Versperren Sie die Be- und Entlüftungsöffnungen nicht!

Die USV sollte vorzugsweise bei Raumtemperatur (zwischen 15°C und 25°C) betrieben werden.

Stellen Sie die USV in einem Raum auf, der trocken, relativ staubfrei und frei von chemischen Dämpfen ist.

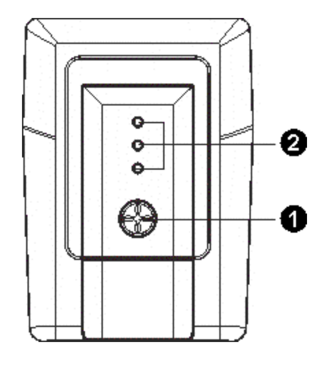
Stellen Sie sicher, dass keine magnetischen Speichermedien in Nähe des PROTECT A. gelagert und/ oder betrieben werden.



Überprüfen Sie auf dem Typenschild, ob die Spannungs- und Frequenzangaben mit denen für Ihre Verbraucher geltenden Werte übereinstimmen.

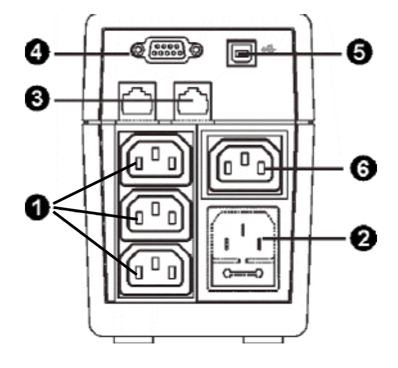
4.3 Anschlüsse, Bedien- und Anzeigeelemente

Vorderseite



1 Hauptschalter der USV (Netzschalter)
2 LED Anzeigen:
Grüne LED: Netz/ Normalbetrieb
Gelbe LED: Batteriebetrieb
Rote LED: Warnung/ Störung, Batteriewechselanzeige

Rückseite

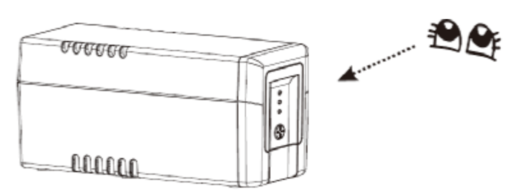


1 Verbraucheranschlüsse mit Überspannungsschutz und USV Pufferung
2 Netzanschluss (USV-Eingang) mit Eingangssicherung und integrierter Reservesicherung
3 Dateninterface für Modem/ Fax/ Telefon (RJ11)
4 RS232-Kommunikationsschnittstelle (Sub-D9 Buchse)
5 USB-Anschluss
6 Verbraucheranschluss mit direkter Netzspeisung (überspannungsgeschützt) – **ohne USV Pufferung !**

5 Installation und Betrieb

5.1 Prüfung

Entfernen Sie die USV aus der Versandverpackung und überprüfen Sie, ob sie während des Transports beschädigt worden ist. Wenn Sie Schäden feststellen, verpacken Sie die Einheit wieder und schicken Sie sie an die Verkaufsstelle zurück.

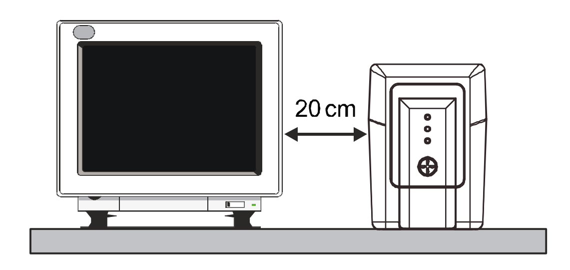


5.2 Aufstellen

Installieren Sie die USV-Einheit in einem geschützten Umfeld, welches eine angemessene Luftzufuhr bietet und im Wesentlichen frei von Staubbildung, ätzenden Dämpfen und leitenden Verunreinigungen ist.



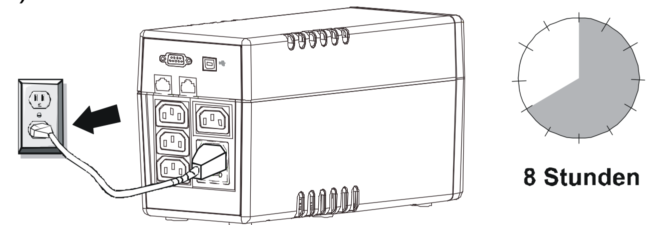
Betreiben Sie Ihre USV nicht in einem Bereich mit hoher Umgebungstemperatur oder Luftfeuchtigkeit. Stellen Sie die USV in mindestens 20 cm Entfernung vom Monitor auf, um Störungen zu vermeiden.

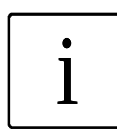


5.3 Laden

Der PROTECT A. wird ab Werk mit einer voll aufgeladenen Batterie geliefert. Dennoch kann während des Versands Energie verloren gehen - die Batterie sollte vor dem ersten Gebrauch daher nochmals voll aufgeladen werden.

Verbinden Sie den Eingang der USV (Kapitel 4.3 / Pos. 2 / S.19) mit der beiliegenden Netzanschlussleitung und stecken Sie den Netzstecker in eine geerdete Schutzkontakt-Steckdose. Lassen Sie die USV für ca. 8 Stunden ohne Last (d.h. ohne angeschlossene Geräte wie Computer, Monitore, usw.) aufladen.

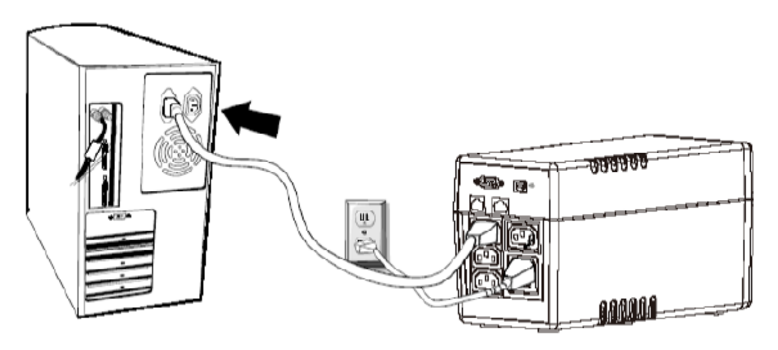


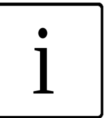


Die Ladung der Batterie findet unabhängig von der Position des Hauptschalters an der Vorderseite der USV statt.

5.4 Verbraucher- / z.B. Computeranschluss

Schließen Sie Ihre jeweiligen Verbraucher an die einzelnen USV gepufferten Ausgangssteckdosen an der Rückseite der USV an (Kapitel 4.3 / Pos. 1 / S.19).



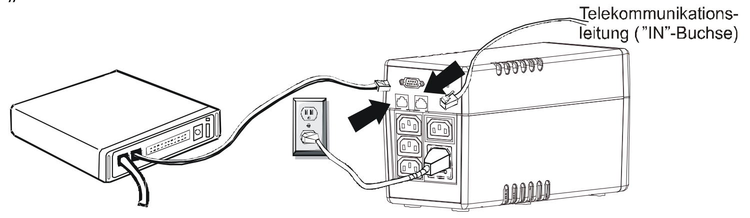


Beachten Sie in diesem Zusammenhang auch die besondere Eigenschaft der weiß gekennzeichneten zusätzlichen Ausgangssteckdose (Kapitel 4.3 / Pos. 6 / S.19).

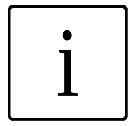
Diese führt unabhängig von den anderen Ausgängen ständig Spannung und wird weder USV gestützt noch ist sie über den Hauptschalter der USV freischaltbar. Konzipiert für Verbraucher, die gegen Überspannung geschützt werden sollen, jedoch bei einem evtl. Netzausfall nicht zwingend mit Spannung (Notstrom) weiterversorgt werden müssen. Beschränken Sie die Leistung auf **max. 500 W**

5.5 Modem-/ Telefonverbindung (Datenleitungsschutz)

Stecken Sie die ankommende Telefonleitung in den Anschluss „IN" auf der Rückseite des PROTECT A.



Das Datenendgerät (Telefon, Fax, Modem) verbinden Sie mit der Buchse „OUT".



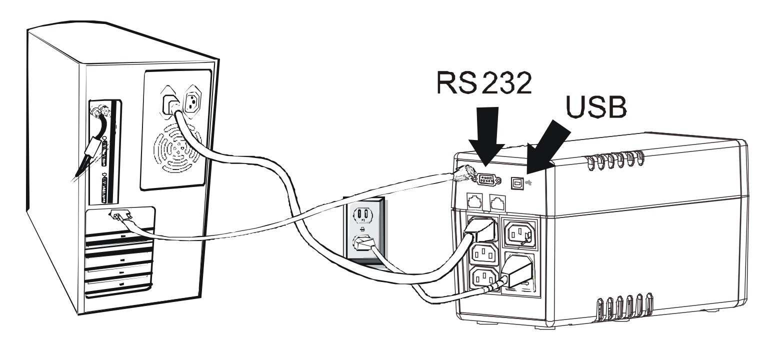
Der Datenleitungsschutz wurde für RJ11 ausgeführt, unterstützt daher keine Netzwerke (RJ45); bitte ggfs. durch externe Maßnahmen absichern.

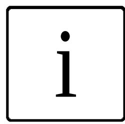
Datenleitungen nicht im Lieferumfang der USV.

5.6 Kommunikationsanschluss Verbindung mit USB- oder seriellem Kabel

Um dem Betriebssystem eine unbeaufsichtigte Systemabschaltung zu ermöglichen, schließen Sie das RS232 oder das USB Kabel wie in der Zeichnung dargestellt an.

Die Verbindung über den USB-Anschluss wird automatisch erkannt.



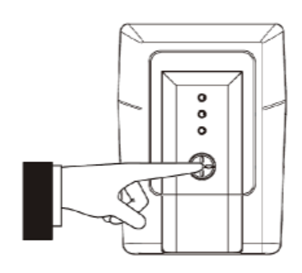


Die Schnittstellen schließen sich gegenseitig aus. Ein gleichzeitiger Betrieb von RS232 und USB ist nicht vorgesehen.

5.7 Betrieb

Wurde die USV an einen geeigneten Netzanschluss angeschlossen, kann mit dem Hauptschalter der USV der Betrieb aufgenommen werden.

Ein und Ausschalten:



- Zum Einschalten den Hauptschalter an der Vorderseite der USV (Kapitel 4.3 / Pos. 1 / S.19) betätigen. Dieser muss deutlich spürbar in seiner 2. Stellung einrasten.
- Zum Ausschalten der USV den Hauptschalter nochmals betätigen.

Üblicherweise bleibt die USV kontinuierlich in Betrieb. Die USV versorgt nun den Ausgang mit Spannung, signalisiert durch das permanente Leuchten der grünen LED „Normal“ (Kapitel 4.3 / Pos. 2 / S.19).

5.7.1 Normalbetrieb

Bei normalem Betrieb, d.h. wenn Netzspannung verfügbar ist, hält der eingebaute Batterieladegleichrichter die Batterie voll geladen, und die Netzspannungsüberwachung schaltet den Wechselrichter in den Bereitschaftsmodus.

Die angeschlossenen Verbraucher werden mit der überwachten und gefilterten Netzspannung versorgt, zusätzlich stabilisiert durch die integrierte A.V.R. Regeleinheit und signalisiert durch das permanente Leuchten der grünen LED „Normal".

5.7.2 Batterie- / Autonomiebetrieb

Bei Netzausfall oder bei Verlassen des Eingangsspannungstoleranzbereiches nimmt der Wechselrichter vollautomatisch den Autonomiebetrieb auf und speist die Verbraucher mit Spannung aus der Batterie. Der Batterie wird dabei Kapazität entnommen, sie wird entladen. Signalisiert wird dies durch das Blinken der gelben LED „Battery", begleitet durch einen intermittierenden Signalton (Kapitel 4.3 / Pos. 2 / S.19).

Sollte die USV nach wenigen Minuten nicht wieder automatisch in den Normalbetriebszustand zurückkehren, so schließen Sie alle Arbeiten ordnungsgemäß ab und schalten die Verbraucher (z.B. PC) aus, bevor die Batterie vollständig entladen ist. Sie verlängern dadurch auch die Lebensdauer der Batterie! Schalten Sie die USV durch Drücken des Hauptschalters AUS.

Während der Entladung und somit stetig abnehmender Batteriekapazität, blinkt die LED „Battery", begleitet von einem intermittierenden Signalton (1 mal alle 10 Sekunden). Bei Erreichen der Batterieunterspannungsgrenze (LED „Battery" blinkt jede Sekunde; Signalton ertönt jede Sekunde) schaltet die Elektronik der USV schließlich die Spannungsversorgung der Verbraucher nach kurzer Zeit ab.

Lagern Sie das Gerät niemals in diesem erreichten Zustand ein! Eine erneute Aufladung des entladenen Batteriesystems sollte spätestens innerhalb einer Woche erfolgen.

Wenn die Netzspannung wieder hergestellt ist, muss die USV wieder mit dem Hauptschalter eingeschaltet werden (gilt nur bei vorheriger manueller Abschaltung), um die Batterie neu aufzuladen und so genügend Batteriekapazität für eine spätere evtl. Netzstörung zu speichern.

Die Batterie wird automatisch durch die Präsenz des Netzes geladen. Die Aufladezeit der Batterie (auf 90% der Nennkapazität) beträgt nach vorheriger vollständiger Entladung ca. 8 Stunden.

5.7.3 Systemdiagnose / Fehleranzeige

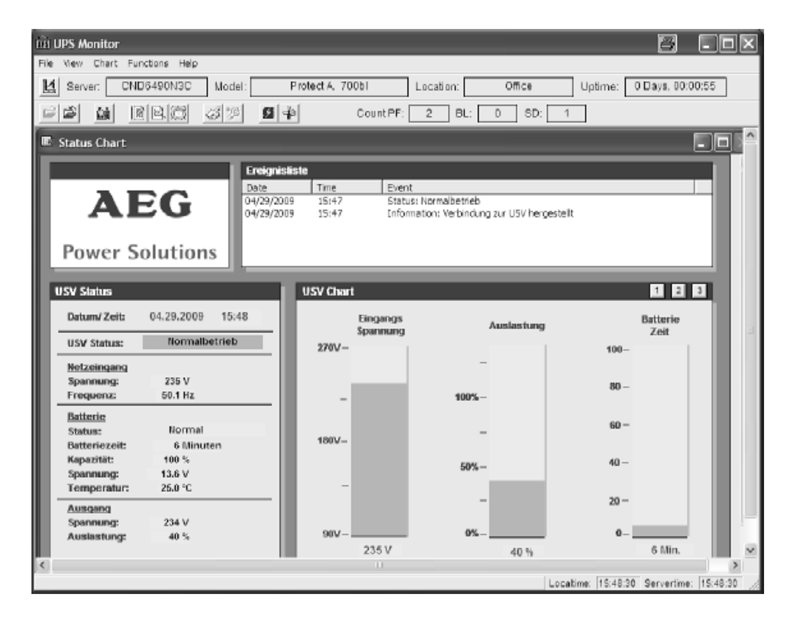
Erkennt die Überwachungselektronik eine Unstimmigkeit, wird die rote LED „Fault" angesteuert, ggfs. verbunden mit einer Störungssignalisierung über Warnton. Mögliche Ursachen können das Erreichen der Batterieunterspannungsgrenze, eine evtl. aufgetretene Übertemperatur oder aber auch der Hinweis auf den Wechsel des intern verbauten Batteriesystems sein.



Bei der Diagnose erkannte und gemeldete Fehler müssen beseitigt werden, ansonsten droht der Verlust der Verbraucherspannung bei Auftreten einer Netzstörung!

5.7.4 Shutdown- und USV Management Software

Die speziell für diese Zwecke entwickelte AEG Software „CompuWatch" kontrolliert kontinuierlich die Netzspeisung und den Zustand der USV.



Im Zusammenspiel mit der „intelligenten” USV wird sichergestellt, dass die Verfügbarkeit der EDV Komponenten sowie die Datensicherheit gewährleistet werden.

Die Shut-Down Software „CompuWatch” unterstützt diverse Betriebssysteme, u.a. Windows, Linux, Unix, Mac OS X, ...

Details zur Installation unter den diversen Betriebssystemen entnehmen Sie bitte dem auf der CD befindlichen Handbuch. Weitere Tipps und Hinweise sowie den Download von Updates erreichen Sie über das Internet www.AEGpartnerNet.de >> PRODUKTE >> Software >> CompuWatch

6 Anzeigen und Problembehebung

6.1 Warntöne

Warnton	Bedeutung
Erklingt alle 10 Sekunden	USV läuft im Batteriemodus.
Erklingt jede Sekunde	USV läuft im Batteriemodus und befindet sich kurz vor Abschaltung (Batteriesystem hat den Batterieunterspannungswert erreicht).
Erklingt alle zwei Sekunden	Batteriesystem fehlerhaft, ggfs. ersetzen (Batteriediagnose negativ).
Erklingt zweimal pro Sekunde	USV Ausgang ist überlastet.
Erklingt alle 2sec.; anhaltender Warnton nach 50min.	Überlastung des Hoch-/ Tiefsetzstellers aufgrund USV Überlastung.
Anhaltender Warnton	USV fehlerhaft.

6.2 Allgemeine Störungsdiagnose und –beseitigung

Fehler	Ursache	Lösung
Keine LED-Anzeige auf der vorderen Abdeckplatte	Batterie fehlt	Setzen Sie die Batterie ein und laden Sie diese bis zunächst mindestens 8 Stunden lang auf
	Batteriefehler	Ersetzen Sie die Batterie durch den gleichen Batterietyp
	Ein- / Ausschalter nicht gedrückt	Drücken Sie den Schalter erneut
Alarmsummer tönt durchgehend bei normaler AC-Versorgung	USV-Überlastung	Überprüfen Sie, ob die Last mit der USV-Kapazität, wie in den technischen Daten aufgeführt, übereinstimmt
Bei Stromausfall verbleibt eine nur sehr kurze Daten-sicherungszeit	USV-Überlastung	Entfernen Sie weniger wichtige Lasten
	Batteriespannung ist zu gering	Laden Sie die Batterie für mindestens 8 Stunden
	Batteriefehler aufgrund hoher Temperatur im Betriebs-umfeld oder unangemessene Behandlung der Batterie; Fortgeschrittene Batterie-alterung	Ersetzen Sie die Batterie durch den gleichen Batterietyp
Stromnetz normal, aber LED „Battery“ blinkt	Sicherung durchgebrannt	Gerät spannungsfrei schalten; Ersatzsicherung einsetzen.
	Netzkabel locker	Stecken Sie den Stecker fest in die Kaltgerätedose der USV.
Kommunikation zwischen USV und Computer unterbrochen	Software ist nicht richtig installiert	Überprüfen Sie die Einstel-lungen der Software. Support auf www.AEGpartnerNet.de
	Kabel nicht richtig angeschlossen	Überprüfen Sie, ob das RS232/ USB Kabel fest mit COM bzw. USB Port des Computers ver-bunden ist und bestätigen Sie erneut die Einstellung

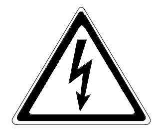
Sollten Sie keine Lösung des aufgetretenen Problems herbeiführen können, beenden Sie den gesamten Vorgang, schalten Sie die USV aus, und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Wenden Sie sich in diesem Falle an unsere Hotline (s. S. 5).

Halten Sie hierbei bitte die Seriennummer des Gerätes und das Kaufdatum bereit. Dort erfahren Sie technische Unterstützung, und es wird nach Schilderung Ihres Problems über die weitere Vorgehensweise entschieden.

7 Wartung

Der PROTECT A. besteht aus modernen und verschleißarmen Bauelementen. Dennoch ist es empfehlenswert, zur Aufrechterhaltung der ständigen Verfügbarkeit und der Betriebssicherheit, in regelmäßigen Abständen Sichtkontrollen durchzuführen. Es ist zu überprüfen, ob:

- mechanische Beschädigungen oder Fremdkörper in der Anlage festgestellt werden können,
- leitende Schmutz- oder Staubablagerungen im Gerät vorhanden sind und
- Staubablagerungen zur Beeinträchtigung der Wärmezu- und -abfuhr führen.



VORSICHT:
Vor der folgenden Maßnahme ist der PROTECT A. spannungsfrei zu schalten.

Bei sehr starkem Staubanfall sollte das Gerät vorsorglich mit trockener Pressluft ausgeblasen werden, um einen besseren Wärmeaustausch zu ermöglichen.

Die Zeitabstände der durchzuführenden Sichtkontrollen hängen in erster Linie von den örtlichen Aufstellungsgegebenheiten der Geräte ab.

Batteriekontrolle

Der fortschreitende Alterungszustand des Batteriesystems lässt sich durch regelmäßige Kapazitätsproben erkennen. Führen Sie alle 12 Monate, z.B. durch Simulation eines Netzausfalles, Vergleichsmessungen bzgl. der erreichbaren Überbrückungszeit durch. Die Last sollte hierbei immer den annähernd gleichen Leistungsbedarf aufweisen. Bei drastisch abfallenden Zeiten gegenüber der vorherigen Messung lassen Sie das Batteriesystem auswechseln.

7.1 Batterieaustausch

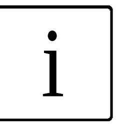


ACHTUNG:

Eine Batterie kann Ursache für einen elektrischen Schock sein und kann bei unsachgemäßer Behandlung erhebliche Gefahren in sich bergen.

Die folgenden Vorkehrungen sollten getroffen werden, bevor die Batterie ersetzt wird.

- Schalten Sie die USV aus und ziehen Sie das Netzstromkabel aus der Steckdose.
- Nehmen Sie Ringe, Armbanduhren und andere metallische Gegenstände ab.
- Wenn das Batterie-Ersatzkit auf irgendeine Weise beschädigt ist oder Anzeichen von Undichte zeigt, setzen Sie sich unverzüglich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.
- Recyceln oder entsorgen Sie die gebrauchte Batterie angemessen. Entsorgen Sie die Batterien keinesfalls in einem offenen Feuer. Die Batterien könnten explodieren.



Hinweis:

Wenn Sie nicht zum Auswechseln der Batterie qualifiziert sind, versuchen Sie nicht, den Batteriedeckel zu öffnen. Überlassen Sie diese Arbeiten qualifiziertem Personal.

8 Lagerung und Entsorgung

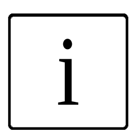
Lagerung



Lange Lagerzeiten ohne gelegentliches Aufladen bzw. Entladen können zu einer dauerhaften Schädigung der Batterie führen.

Wenn die Batterie bei Raumtemperatur (20°C bis 30°C) gelagert wird, kommt es aufgrund innerer Reaktionen zu einer Selbstentladung von 3-6% pro Monat. Die Lagerung bei Temperaturen über der Raumtemperatur sollte vermieden werden. Hohe Lagertemperatur bedeutet gleichzeitig auch einen erhöhten Batterieverschleiß.

Bei Raumtemperatur gelagerte Batterien sollten zur Erhaltung der vollen Kapazität und Brauchbarkeitsdauer alle sechs Monate nachgeladen werden.



Den PROTECT A. vor einer Einlagerung an das Netz anschließen, um ein völliges Aufladen der Batterie zu gewährleisten.

Die Aufladezeit sollte mindestens 8 Stunden betragen.

Entsorgung

Bitte entsorgen Sie bei endgültiger Außerbetriebsetzung im Interesse des Umweltschutzes und der Wiederverwertung die Einzelteile des Gerätes vorschriftsmäßig und entsprechend den gesetzlichen Richtlinien.

9 Sachwortverzeichnis

9.1 Technische Begriffe

AVR	Automatic Voltage Regulation Automatische Spannungsvorregelung gegen Netzspannungsabweichungen
DC/DC Booster	Schaltungstechnik zur Anhebung einer Gleich-spannung auf ein höheres Spannungsniveau
EPO	Emergency Power Off Einrichtung zur Notabschaltung
PFC	Power Factor Correction Schaltungstechnik zur Minimierung von Netzrückwirkungen (insbesondere wichtig bei Anschluss von nichtlinearen Lasten)
Geräteschutz	Begriff aus der Überspannungstechnik Der klassische Netzüberspannungsschutz besteht aus Blitzstromableiter (Klasse B), einem Überspannungs-schutz (Klasse C) und schließlich dem sog. Geräteschutz (Klasse D) – s.a. z.B. unter http://www.phoenixcontact.de (Themengebiet „TRABTECH“)
Klasse D	siehe Geräteschutz
LED	Light Emitting Diode Elektronisches Halbleiter-Bauelement, im Sprachgebrauch als Leuchtdiode bezeichnet, Verwendung zur optischen Signalisierung.
SNMP	Simple Network Management Protocol häufig anzutreffendes Protokoll im Netzwerk zum Managen / Verwalten von Komponenten
VFD	Output Voltage and Frequency Dependent from mains supply Der USV-Ausgang ist abhängig von Netzspannungs- und Frequenzschwankungen. Frühere Bezeichnung: OFFLINE
VI	Output Voltage Independent from mains supply Der USV-Ausgang ist abhängig von Netzfrequenzschwankungen, jedoch wird die Netzspannung durch elektronische / passive Spannungsregelgeräte aufbereitet. Frühere Bezeichnung: LINE-INTERACTIVE
VFI	Output Voltage and Frequency Independent from mains supply Der USV-Ausgang ist unabhängig von Netzspannungs- und Frequenzschwankungen. Frühere Bezeichnung: ONLINE

Garantieschein

Typ: ……………………………………………………………………………...

Gerätenummer: ……………………………………………………………...

Kaufdatum: ………………………………………………………………….......

Händlerstempel / Unterschrift

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

AEG

Power Solutions

AEG Power Solutions GmbH

Emil-Siepmann-Straße 32

59581 Warstein-Belecke

Deutschland

Betriebsanleitung

BAL 8000024070 DE